

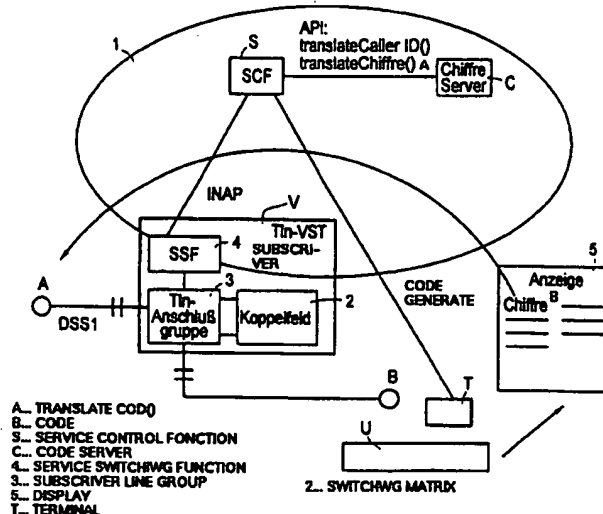
(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : H04Q 3/00		A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/69182
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. November 2000 (16.11.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/04071		(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 6. Mai 2000 (06.05.00)			
(30) Prioritätsdaten:		Veröffentlicht	
199 21 838.2	11. Mai 1999 (11.05.99)	DE	<i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>
100 07 385.9	18. Februar 2000 (18.02.00)	DE	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DEUTSCHE TELEKOM AG [DE/DE]; Friedrich-Ebert-Allee 140, D-53113 Bonn (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BITTROFF, Ulrich [DE/DE]; Vösendorfring 34, D-64380 Rossdorf (DE). DE CAMBRAY, Lactitia [FR/DE]; Karlstrasse 73a, D-64285 Darmstadt (DE). HERZOG, Uwe [DE/DE]; Königsberger Strasse 7, D-64319 Pfungstadt (DE). LORANG, Christof [DE/DE]; Biergasse 7, D-64846 Gross-Zimmern (DE). CAPELLMANN, Carla [DE/DE]; Schwarzer Weg 9, D-64287 Darmstadt (DE). DASSOW, Heiko [DE/DE]; Gartenstrasse 4, D-64347 Griesheim (DE).			
(74) Gemeinsamer Vertreter: DEUTSCHE TELEKOM AG; Rechtsabteilung (Patente) PA1, D-64307 Darmstadt (DE).			

(54) Title: METHOD FOR ESTABLISHING A CONNECTION IN A TELECOMMUNICATIONS NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM AUFBAU EINER VERBINDUNG IN EINEM TELEKOMMUNIKATIONSNETZ

(57) Abstract

The invention relates to a method for establishing a connection from an initiating subscriber to a designated subscriber in a telecommunications network without providing the respective initiating subscriber with the permanent identifier of the designated subscriber. The invention provides that an anonymous identifier is assigned by a confidence instance (S, C) to the permanent identifier of the designated subscriber (B). In order to establish the connection via the initiating subscriber while using the anonymous identifier of the active home exchange (V), the utilized identifier is indicated as an anonymous identifier and is routed to the confidence instance (S, C). The confidence instance (S, C) determines the assigned permanent identifier from the routed anonymous identifier and transmits it to the home exchange (V). The home exchange (V) proceeds to establish the connection to the designated subscriber (B) while using the transmitted permanent identifier. An embodiment of the method also serves to transmit an anonymous identifier for a future return call to a called subscriber.



(57) Zusammenfassung

Bei einem Verfahren zum Aufbau einer Verbindung in einem Telekommunikationsnetz von einem Start-Teilnehmer zu einem Ziel-Teilnehmer, ohne dass dem jeweiligen Start-Teilnehmer die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers bekannt ist, ist vorgesehen, dass von einer Vertrauensinstanz (S, C) der permanenten Kennung des Ziel-Teilnehmers (B) eine anonyme Kennung zugeordnet wird, dass zum Aufbau der Verbindung durch den start-Teilnehmer unter Benutzung der anonymen Kennung von der jeweils aktiven Vermittlungsstelle (V) die benutzte Kennung als anonyme Kennung erkannt und der Vertrauensinstanz (S, C) zugeleitet wird, dass die Vertrauensinstanz (S, C) aus der zugeleiteten anonymen Kennung die zugeordnete permanente Kennung ermittelt und an die Vermittlungsstelle (V) überträgt und dass die Vermittlungsstelle (V) unter Benutzung der übertragenen permanenten Kennung den Verbindungsaufbau zum Ziel-Teilnehmer (B) fortsetzt. Eine Ausführungsform des Verfahrens dient auch dazu, einem angerufenen Teilnehmer eine anonyme Kennung für einen späteren Rückruf zu übermitteln.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zum Aufbau einer Verbindung in einem Telekommunikationsnetz

- Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbau einer
- 5 Verbindung in einem Telekommunikationsnetz von einem Start-Teilnehmer zu einem Ziel-Teilnehmer, ohne daß dem jeweiligen Start-Teilnehmer die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers bekannt ist.
- 10 Mit der Bitte um einen Anruf ist zwangsläufig die Bekanntgabe der eigenen Telefonnummer verbunden. Bei Zeitungsinseraten ergibt sich meist ein Ausweg über eine Chiffre, was jedoch einen unmittelbaren Kontakt des Interessenten mit dem
- 15 Inserenten verhindert und Verzögerungen hervorruft. Außerdem muß sich der Interessent dann schriftlich äußern. Wird jedoch in einem Zeitungsinserat die Telefonnummer angegeben, so kann über elektronische Datenbanken, die eine Nummernsuche erlauben, der Inhaber der Telefonnummer meist herausgefunden werden, wodurch ein Mißbrauch möglich ist. So kann
- 20 beispielsweise ein öffentliches Angebot, einen kostbaren Gegenstand zu verkaufen, Einbrecher anlocken. Die Möglichkeit, ein Inserat unter einer Chiffreanzeige aufzugeben, scheidet bei manchen Veröffentlichungen ganz aus, beispielsweise bei Pin-Wänden mit privaten Bekanntmachungen
- 25 in Läden oder Schulen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes die Möglichkeit zu eröffnen, angerufen zu werden, ohne daß der Anrufer seine

30 Telefonnummer - im folgenden auch permanente Kennung genannt - kennt.

- Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
- daß von einer Vertrauensinstanz der permanenten Kennung
 - 35 des Ziel-Teilnehmers eine anonyme Kennung zugeordnet wird,
 - daß zum Aufbau der Verbindung durch den Start-Teilnehmer unter Benutzung der anonymen Kennung von der jeweils aktiven Vermittlungsstelle die benutzte Kennung als anonyme Kennung erkannt und der Vertrauensinstanz
 - 40 zugeleitet wird,
 - daß die Vertrauensinstanz aus der zugeleiteten anonymen Kennung die zugeordnete permanente Kennung ermittelt und an die Vermittlungsstelle überträgt und
 - daß die Vermittlungsstelle unter Benutzung der
 - 45 übertragenen permanenten Kennung den Verbindungsaufbau zum Ziel-Teilnehmer fortsetzt.

Obwohl ein erstes Anwendungsgebiet des erfindungsgemäßen Verfahrens die Telefonie ist, ist die Anwendung bei anderen

Telekommunikationsnetzen, insbesondere Datennetzen, nicht auszuschließen.

5 Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß die Vertrauensinstanz von einem Chiffre-Server in Verbindung mit einer Service-Control-Function des mindestens teilweise als intelligentes Netz ausgebildeten Telekommunikationsnetzes gebildet wird und daß die Zuleitung der anonymen Kennung von der Vermittlungsstelle und die Übertragung der permanenten 10 Kennung an die Vermittlungsstelle über eine Service-Switching-Function des intelligenten Netzes erfolgt.

15 Um den Nummernvorrat, der für die anonyme Kennung bereitzuhalten ist, zu begrenzen, ist gemäß einer Weiterbildung vorgesehen, daß die anonyme Kennung eine vorgegebene Zeit nach der Zuordnung gelöscht wird. Bei einer praktischen Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die vorgegebene Zeit danach festgelegt sein, in welchen 20 Zeitraum vom Ziel-Teilnehmer nach seiner Veröffentlichung, beispielsweise dem Inserat, noch Anrufe zu erwarten sind, also beispielsweise eine oder zwei Wochen. Durch diese zeitliche Begrenzung der anonymen Kennung ist auch ein geringes Interesse an einem unerlaubten Eindringen in die Vertrauensinstanz zu erwarten, so daß gegebenenfalls einfache 25 Schutzmaßnahmen genügen.

Außerdem kann bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgesehen sein, daß die anonyme Kennung durch eine Eingabe des Ziel-Teilnehmers gelöscht werden kann. Damit kann beispielsweise 30 verhindert werden, daß der Ziel-Teilnehmer nach dem Verkauf eines inserierten Gegenstandes noch weitere diesbezügliche Anrufe erhält. Weitere Anrufer können durch eine geeignete Ansage auf die Löschung der Chiffre hingewiesen werden.

35 Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß einer permanenten Kennung nur eine einzige anonyme Kennung zur gleichen Zeit zugeordnet werden kann. Hiermit wird eine mißbräuchliche Ausweitung der Zuteilung von anonymen Kennungen verhindert. 40

Bei einer vorteilhaften Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß vor der Zuordnung der anonymen Kennung durch die Vertrauensinstanz eine Berechtigungsprüfung erfolgt. 45 Diese Prüfung kann beispielsweise verhindern, daß ein Unbefugter für eine Rufnummer eine anonyme Kennung generiert.

Es kann ferner vorgesehen sein, daß von der Vertrauensinstanz Fehlermeldungen ausgegeben werden, wenn eine Zuordnung nicht

möglich ist. Solche Fehlermeldungen können beispielsweise lauten:

- es existiert bereits eine anonyme Kennung für die eingegebene Rufnummer,
- 5 - die eingegebene Rufnummer war nicht korrekt,
- durch einen Systemfehler konnte die Anfrage nicht ausgeführt werden.

10 Eine bedienerfreundliche Zuteilung der anonymen Kennung kann gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dadurch erfolgen, daß die Veranlassung der Zuordnung und die Mitteilung der anonymen Kennung durch einen Datenaustausch über das Internet erfolgt. Damit sind über entsprechende graphische Benutzeroberflächen eine vorteilhafte
15 Benutzerführung möglich, wobei sich Informationen und Eingaben in vorteilhafter Weise ergänzen.

Weitere Möglichkeiten zur Veranlassung der Zuordnung und die Mitteilung der anonymen Kennung an den Ziel-Teilnehmer sind
20 im ISDN, vorzugsweise über den D-Kanal, bei anderen digitalen Anschlüssen über geeignete Kanäle, bei analogen und auch digitalen Netzen mittels Mehrfrequenzverfahren, durch Kurznachrichten (SMS), elektronische Post (E-Mail) und durch Sprachein- und -ausgabe gegeben. Je nach Voraussetzungen im
25 einzelnen können auch Mischformen angewendet werden, beispielsweise die Veranlassung durch Übertragung mittels Mehrfrequenzverfahren und die Mitteilung durch Sprachausgabe, was die Verwendung eines einfachen Telefons mit analogem Anschluß ermöglicht.

30 Bei den eingangs erwähnten Anwendungen des erfindungsgemäßen Verfahrens ist das erfindungsgemäße Verfahren vorzugsweise derart ausgestaltet, daß die Veranlassung der Zuordnung durch eine Eingabe des Ziel-Teilnehmers erfolgt. Es steht dann
35 vollständig im Belieben des Ziel-Teilnehmers, ob er sich einer anonymen Kennung - im folgenden auch Chiffre genannt - bedienen möchte.

In modernen Telefonnetzen wird dem angerufenen Teilnehmer die
40 Rufnummer des rufenden Teilnehmers automatisch übermittelt. Aus datenschutzrechtlichen Gründen hat ein rufender Teilnehmer die Möglichkeit, diese Übermittlung seiner eigenen Rufnummer an den gerufenen Teilnehmer zu unterdrücken. Dadurch kann der angerufene Teilnehmer später keine
45 Rückverbindung zu dem Anrufer aufnehmen, wenn ihm dessen Rufnummer nicht ohnehin bekannt ist.

In manchen Fällen kann es aber für beide Teilnehmer wünschenswert sein, daß eine solche Rückverbindung auf

Verlangen des angerufenen Teilnehmers herstellbar ist, auch ohne daß der rufende Teilnehmer seine Rufnummer preisgibt.

5 Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ermöglicht dies dadurch, daß die Veranlassung der Zuordnung zwischen der anonymen und der permanenten Kennung bei Wahl einer permanenten Kennung eines späteren Start-Teilnehmers durch den Ziel-Teilnehmer erfolgt und daß die anonyme Kennung zu dem späteren Start-Teilnehmer übertragen wird. Dieses
10 Verfahren kann durch Eingabe eines geeigneten Präfix durch den Ziel-Teilnehmer gestartet werden.

Die Rückverbindung wird dann vorzugsweise dadurch aufgebaut, daß auf Anforderung des Start-Teilnehmers die anonyme Kennung
15 durch die Vertrauensinstanz in die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers umgesetzt und unter Benutzung der permanenten Kennung die Rückverbindung mit dem Ziel-Teilnehmer aufgebaut wird.

20 Durch diese Ausführungsform der Erfindung kann ein Teilnehmer unter Wahrung seiner Anonymität Rückrufe erhalten. Beispielsweise kann bei der Telefonseelsorge die Notwendigkeit entstehen, durch einen Rückruf umfassende qualifizierte Beratung zu bieten, ohne daß die Anonymität des
25 Anrufers aufgehoben werden muß. Ein weiterer Anwendungsfall kann die Anfrage in einer Datenbank sein. Trotz der telefonischen Übermittlung der Anfrageergebnisse durch Rückruf sind keine Rückschlüsse auf die anfragende Person möglich.

30 Bei einer Weiterbildung dieser Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Ziel-Teilnehmer beim Aufbau einer unter Verwendung der anonymen Kennung aufgebauten Rückverbindung auf diese Tatsache durch eine wahrnehmbare Signalisierung
35 hingewiesen wird. Der Ziel-Teilnehmer kann dann sein Verhalten anpassen, insbesondere den Rückruf annehmen oder ablehnen.

Bei einer nächsten Weiterbildung dieser Ausführungsform kann
40 eine Rückverbindung zwischen dem Start- und dem Ziel-Teilnehmer auch dadurch erreicht werden, daß eine, vom Start-Teilnehmer angeforderte Verbindung vom Ziel-Teilnehmer nach erfolgter Signalisierung nach Bestätigung des Ziel-Teilnehmers, daß ein Verbindungsaufbau erfolgen soll,
45 automatisch aufgebaut wird, wobei die Verbindung automatisch vom Ziel-Teilnehmer zum Start-Teilnehmer hin erfolgt.

Die Umsetzung der permanenten Kennung des Ziel-Teilnehmers in die anonyme Kennung kann dadurch erfolgen, daß die permanente
50 Kennung an einen an das Netz angeschlossenen Chiffre-Server

übermittelt wird, daß der Chiffre-Server die permanente Kennung in eine freie anonyme Kennung umsetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der permanenten Kennung abspeichert und daß der

5 Chiffre-Server die anonyme Kennung ausgibt, die zum Start-Teilnehmer übertragen wird.

Die Umsetzung der anonymen Kennung des Ziel-Teilnehmers in die permanente Kennung zum Zwecke des Rückrufs kann dadurch

10 erfolgen, daß die anonyme Kennung an den Chiffre-Server übermittelt wird und daß der Chiffre-Server anhand der abgespeicherten Zuordnungen die permanente Kennung auffindet und diese ausgibt.

15 Die Herstellung einer anonymen Verbindung zwischen dem Ziel-Teilnehmer und einem angewählten Start-Teilnehmer kann dadurch erfolgen, daß die Kennung des Ziel-Teilnehmers von einer zuständigen Vermittlungsstelle des Netzes an eine Service-Control-Function weitergeleitet wird, daß die

20 Service-Control-Function bei einem Chiffre-Server unter Angabe der Kennung des Ziel-Teilnehmers eine freie anonyme Kennung erfragt, daß der Chiffre-Server die Kennung in eine freie anonyme Kennung umsetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der

25 permanenten Kennung abspeichert und an die Service-Control-Function ausgibt, daß die Service-Control-Function die anonyme Kennung an die Vermittlungsstelle weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle die Verbindung mit dem angewählten

30 Start-Teilnehmer unter Angabe der anonymen Kennung herstellt.

Um den Chiffre-Server identifizieren zu können, ist bei einer anderen Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß der anonymen Kennung eine den Chiffre-Server identifizierende

35 Kennung beigelegt wird.

Die Herstellung einer Rückverbindung zwischen dem Start-Teilnehmer und dem Ziel-Teilnehmer kann dadurch erfolgen, daß die anonyme Kennung des Ziel-Teilnehmers von

40 einer zuständigen Vermittlungsstelle des Netzes an eine Service-Control-Function weitergeleitet wird, daß die Service-Control-Function bei dem zuständigen Chiffre-Server unter Angabe der anonymen Kennung die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers erfragt, daß die Service-Control-Function

45 diese Kennung an die Vermittlungsstelle weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle die Verbindung mit dem Ziel-Teilnehmer herstellt.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann in vorteilhafter Weise

50 derart angewandt werden, daß das Telekommunikationsnetz ein

leitungsvermittelter Netz zur Sprach- oder Datenübertragung ist und daß die Kennungen Telefonnummern sind. Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, daß die anonyme Telefonnummer ein Wahl-Präfix zur Anwahl der Vertrauensinstanz enthält.

5

Andere Anwendungen können darin bestehen, daß das Telekommunikationsnetz ein Netz zur Übermittlung von Daten aller Art einschließlich von Video- und Audiodaten und/oder textuellen Nachrichten ist und daß die Kennungen Teilnehmer-Adressen dieses Netzes sind.

10

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

15

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

20

Fig. 2 ein Ablaufdiagramm zu der Zuordnung der anonymen Kennung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren,

Fig. 3 ein Ablaufdiagramm zum Aufbau einer Verbindung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren,

25

Fig. 4 eine schematische Darstellung zur Erläuterung einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 5 ein Ablaufdiagramm zum Aufbau einer Hinverbindung,

30

Fig. 6 ein Ablaufdiagramm zum Aufbau einer Rückverbindung gemäß der zweiten Ausführungsform und

Fig. 7 ein Ablaufdiagramm zur Kommunikation in einem elektronischen News-System nach dem erfindungsgemäßen Verfahren.

35

Gleiche Teile sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

40

Fig. 1 zeigt ein intelligentes Netz 1, beispielsweise ein digitales Netz mit digitaler Anschlußleitung, von welchem eine einzelne Vermittlungsstelle V mit einem Koppelfeld 2, einer Teilnehmer-Anschlußgruppe 3 und einer Funktionsweitschaltung 4 (Service-Switching-Function nach ITU-T Q.1211) zur Ankopplung des intelligenten Netzes an das verteilte Vermittlungsnetz, sowie eine Service-Control-Function S und ein Chiffre-Server C dargestellt sind, welcher von einem Computer gebildet wird, der die Umsetzung der anonymen Kennungen in permanente Kennungen und umgekehrt vornimmt und die Zuordnungen der

50

Kennungen zu den Teilnehmern in einer Datenbank abspeichert. Zwei Teilnehmeranschlüsse A und B sind im Beispiel an dieselbe Vermittlungsstelle V angeschlossen. In dem Netz existieren zahlreiche Vermittlungsstellen. In dem Fall, daß
5 zwei zu verbindende Teilnehmer nicht an die gleiche Vermittlungsstelle angeschlossen sind, finden die unten beschriebenen Abläufe sinngemäß statt.

Der Benutzer U des Teilnehmeranschlusses B verfügt außerdem
10 über ein Terminal T, beispielsweise einen Computer, mit Zugriff auf das Internet, mit dem ein Datenaustausch mit der Service-Control-Function S des intelligenten Netzes 1, gegebenenfalls über weitere nicht dargestellte Komponenten (beispielsweise SMF), möglich ist. Außerdem ist die
15 Funktionsweitschaltung 4 über eine INAP-Schnittstelle mit der Service-Control-Function S verbunden.

Die Service-Control-Function S hat über eine API-Schnittstelle oder über ein logisch entsprechendes
20 Kommunikationsprotokoll Zugriff auf den Chiffre-Server C. Dadurch können zum Chiffre-Server C Anfragen wie "translateCaller ID()" und "translateChiffre()" zugeführt werden, was soviel bedeutet wie "übersetze die in Klammern angegebene permanente Kennung des Anrufers" und "übersetze
25 die anonyme Kennung".

Will der Benutzer U des Teilnehmeranschlusses B beispielsweise ein Zeitungsinserat 5 aufgeben, ohne seine Telefonnummer damit im Zusammenhang mit dem
30 Anzeigegenstand zu veröffentlichen, kann er über das Terminal T und das nicht dargestellte Internet die Zuteilung einer anonymen Kennung veranlassen. Dazu erhält er von der Service-Control-Function S bzw. einer zwischengeschalteten Komponenten eine Eingabemaske, mit welcher er seine eigene
35 Rufnummer und den Wunsch, eine anonyme Kennung zu erhalten, eingibt. Die Service-Control-Function F gibt diesen Wunsch an den Chiffre-Server weiter. Sofern noch keine Chiffre für diesen Teilnehmeranschluß B gespeichert ist und keine anderen Gründe für die Verweigerung einer anonymen Kennung vorliegen,
40 wird eine solche generiert und dem Benutzer U über sein Terminal T bekanntgegeben. Dieser kann dann die Chiffre in der Zeitungsanzeige oder einer sonstigen Veröffentlichung bekanntgeben.

45 Will beispielsweise der Benutzer des Teilnehmeranschlusses A mit dem Inserenten Kontakt aufnehmen, so wählt er die in der Anzeige angegebene Chiffre. Diese enthält einen Wahl-Präfix (beispielsweise 0151), aus dem die Vermittlungsstelle V (Fig. 1) erkennt, daß es sich um eine anonyme Kennung handelt. Die
50 Funktionsweitschaltung 4 fragt daher über die

Service-Control-Function S beim Chiffre-Server C an, welche permanente Kennung dieser anonymen Kennung zugeordnet ist und erhält als Antwort die permanente Kennung, die dann dem Koppelfeld zum Aufbau der Verbindung zum Teilnehmeranschluß B zugeführt wird.

Fig. 2 zeigt den Vorgang der Zuordnung einer anonymen Kennung. Vom Terminal T wird zunächst die Anfrage AN nach einer anonymen Kennung an die Service-Control-Function S übertragen, die an das Terminal eine Maske zurücksendet, in die der Benutzer U seine permanente Teilnehmernummer PKB (also die Rufnummer des Anschlusses B) eingibt. Diese gelangt über die Service-Control-Function S zum Chiffre-Server C, der eine anonyme Teilnehmernummer AKB des Teilnehmeranschlusses B generiert und über S an das Terminal T zurücksendet.

Fig. 3 zeigt den Aufbau einer Verbindung vom Teilnehmer A zum Teilnehmer B mit Hilfe der anonymen Kennung AKB. Dazu wird diese zunächst vom Teilnehmer A gewählt und damit der Vermittlungsstelle V zugeleitet, die nach Erkennen, daß es sich um eine anonyme Kennung handelt, die permanente Kennung wie dargestellt bei dem Chiffre-Server C abfragt. Danach wird der Verbindungsaufbau zu Ende geführt, so daß der Ruf zum Teilnehmeranschluß B gelangt.

Die in Fig. 4 dargestellte Konfiguration ähnelt derjenigen nach Fig. 1, wobei jedoch dem Teilnehmer B kein gesondertes Terminal zugeordnet ist. Eine solche Konfiguration kann einerseits dazu benutzt werden, über das Telefon des Teilnehmers B die Zuordnung der anonymen Kennung über geeignete Datenübertragungsarten zu veranlassen, damit der Teilnehmer B, ähnlich wie in Fig. 1 dargestellt, eine Chiffre bekannt geben kann. Andererseits kann die Konfiguration nach Fig. 4 auch zur Anonymisierung der Kennung des Teilnehmers B für bestimmte Gespräche benutzt werden, was im folgenden unter Bezugnahme auf die Figuren 5 und 6 erläutert wird.

Wählt der Ziel-Teilnehmer B den späteren Start-Teilnehmer A an, so wird, wie in Fig. 5 dargestellt, die Verbindungsanforderung des Ziel-Teilnehmers B über das Layer-3-Protokoll DSS1 des ISDN-Netzes an die angeschlossene Vermittlungsstelle V übermittelt (H1). Zur Aktivierung des Chiffre-Dienstes stellt der Ziel-Teilnehmer B der Rufnummer des Start-Teilnehmers A ein Präfix (beispielsweise 0150) voran. Daraufhin sendet die Vermittlungsstelle V über die Funktionsweitschaltung 4 unter dem INAP-Protokoll bei H2 eine Anfrage an die Service-Control-Function S. Der Anfrage bei H2 wird als Argument partiell die gewählte Rufnummer des Start-Teilnehmers A mitgegeben. Bei H3 werden dann weitere Ziffern des Start-Teilnehmers A nachgefordert. Bei H4 wird

die Anzahl der nachgeforderten Ziffern übermittelt. Mit der von dem Ziel-Teilnehmer B bei H4 über die Vermittlungsstelle V bei H5 weitergeleiteten Rufnummer wird bei H6 durch die Service-Control-Function bei dem Chiffre-Server C eine
5 anonyme Kennung angefragt, welche bei H7 an die Service-Control-Function S und schließlich bei H8 an die Vermittlungsstelle übertragen wird, welche bei H9 unter Übermittlung der anonymen Kennung des Ziel-Teilnehmers B eine Verbindung zu dem Start-Teilnehmer A herstellt.

10 Entsprechend werden, wie Fig. 6 zeigt, die Schritte R1 bis R9 ausgeführt, falls der Start-Teilnehmer A eine Rückverbindung zu dem ihm unbekannten Ziel-Teilnehmer B mit Hilfe der anonymen Kennung und eines vorangestellten Wähl-Präfix
15 (beispielsweise 0151) anfordert. Bei R6 fragt die Service-Control-Function S die Rückübersetzung der anonymen Kennung in die Kennung des Ziel-Teilnehmers B an. Der Chiffre-Server C liefert diese bei R7 aus seiner Datenbank und die Verbindung kann bei R9 hergestellt werden.

20 In Fig. 7 wird gezeigt, wie ein Ziel-Teilnehmer B bei N1 eine Anfrage an einen Chiffre-Server C leitet. Der Chiffre-Server C setzt die Kennung des Ziel-Teilnehmers B in eine anonyme Kennung um und leitet die Anfrage bei N2 mitsamt der anonymen
25 Kennung an den News-Server N des von dem Ziel-Teilnehmer B gewünschten News-Systems, wo sie veröffentlicht wird. Ein Start-Teilnehmer A, der sich bei N3 in das News-System einloggt, liest die Anfrage des Ziel-Teilnehmers B bei N4. Möchte der Start-Teilnehmer A darauf antworten, so schickt er
30 seine Antwort bei N5 unter Angabe der anonymen Kennung des Ziel-Teilnehmers B an den Chiffre-Server C, der sie bei N6 an den Ziel-Teilnehmer B weiterleitet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbau einer Verbindung in einem Telekommunikationsnetz von einem Start-Teilnehmer zu einem Ziel-Teilnehmer, ohne daß dem jeweiligen Start-Teilnehmer die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers bekannt ist, dadurch gekennzeichnet,
 - daß von einer Vertrauensinstanz (S, C) der permanenten Kennung des Ziel-Teilnehmers (B) eine anonyme Kennung zugeordnet wird,
 - daß zum Aufbau der Verbindung durch den Start-Teilnehmer unter Benutzung der anonymen Kennung von der jeweils aktiven Vermittlungsstelle (V) die benutzte Kennung als anonyme Kennung erkannt und der Vertrauensinstanz (S, C) zugeleitet wird,
 - daß die Vertrauensinstanz (S, C) aus der zugeleiteten anonymen Kennung die zugeordnete permanente Kennung ermittelt und an die Vermittlungsstelle (V) überträgt und
 - daß die Vermittlungsstelle (V) unter Benutzung der übertragenen permanenten Kennung den Verbindungsaufbau zum Ziel-Teilnehmer (B) fortsetzt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertrauensinstanz von einem Chiffre-Server (C) in Verbindung mit einer Service-Control-Function (S) des mindestens teilweise als intelligentes Netz (1) ausgebildeten Telekommunikationsnetzes gebildet wird und daß die Zuleitung der anonymen Kennung von der Vermittlungsstelle (V) und die Übertragung der permanenten Kennung an die Vermittlungsstelle (V) über eine Service-Switching-Function des intelligenten Netzes (1) erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die anonyme Kennung eine vorgegebene Zeit nach der Zuordnung gelöscht wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die anonyme Kennung durch eine Eingabe des Ziel-Teilnehmers gelöscht werden kann.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einer permanenten Kennung nur eine einzige anonyme Kennung zur gleichen Zeit zugeordnet werden kann.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Zuordnung der anonymen Kennung durch die Vertrauensinstanz eine Berechtigungsprüfung erfolgt.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß von der Vertrauensinstanz Fehlermeldungen ausgegeben werden, wenn eine Zuordnung nicht möglich ist.
- 5 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung und die Mitteilung der anonymen Kennung durch einen Datenaustausch über das Internet erfolgt.
- 10 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung und/oder die Mitteilung der anonymen Kennung durch Datenübertragung über eine digitale Verbindung vom Ziel-Teilnehmer erfolgt.
- 15 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die digitale Verbindung vom D-Kanal des ISDN gebildet wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung und/oder
20 die Mitteilung der anonymen Kennung durch Datenübertragung mittels Mehrfrequenzverfahren vom Ziel-Teilnehmer erfolgt.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung und/oder
25 die Mitteilung der anonymen Kennung durch Datenübertragung in Form von Kurznachrichten (SMS) erfolgt.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung und/oder
30 die Mitteilung der anonymen Kennung durch Datenübertragung in Form von elektronischer Post (E-Mail) erfolgt.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung und/oder
35 die Mitteilung der anonymen Kennung durch Spracheingabe und Sprachausgabe erfolgt.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung
40 durch eine Eingabe des Ziel-Teilnehmers erfolgt.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Veranlassung der Zuordnung zwischen der anonymen und permanenten Kennung bei Wahl einer
45 permanenten Kennung eines späteren Start-Teilnehmers durch den Ziel-Teilnehmer erfolgt und daß die anonyme Kennung zu dem späteren Start-Teilnehmer übertragen wird.
17. Verfahren nach Anspruch 16 zum Aufbau einer
50 Rückverbindung nach Beenden einer vom Ziel-Teilnehmer

- initiierten Verbindung zum Start-Teilnehmer, dadurch gekennzeichnet, daß auf Anforderung (R1) des Start-Teilnehmers die anonyme Kennung durch die Vertrauensinstanz (S, C) in die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers (B) umgesetzt und unter Benutzung der permanenten Kennung die Rückverbindung mit dem Ziel-Teilnehmer (B) aufgebaut (R9) wird.
18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Ziel-Teilnehmer (B) zugewiesene anonyme Kennung je Verbindungsaufbau zu einem späteren Start-Teilnehmer neu erzeugt wird.
19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ziel-Teilnehmer (B) beim Aufbau einer unter Verwendung der anonymen Kennung aufgebauten Rückverbindung auf diese Tatsache durch eine wahrnehmbare Signalisierung hingewiesen wird.
20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß eine vom Start-Teilnehmer (A) angeforderte Verbindung vom Ziel-Teilnehmer (B) nach erfolgter Signalisierung nach Bestätigung des Ziel-Teilnehmers, daß ein Verbindungsaufbau erfolgen soll, automatisch aufgebaut wird, wobei die Verbindung automatisch vom Ziel-Teilnehmer (B) zum Start-Teilnehmer (A) hin erfolgt.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die permanente Kennung an einen an das Netz angeschlossenen Chiffre-Server (C) übermittelt (H6) wird, daß der Chiffre-Server (C) die permanente Kennung in eine freie anonyme Kennung umsetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der permanenten Kennung abspeichert und daß der Chiffre-Server die anonyme Kennung ausgibt (H7), die zum Start-Teilnehmer übertragen wird.
22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die anonyme Kennung an den Chiffre-Server (C) übermittelt (R6) wird und daß der Chiffre-Server (C) anhand der abgespeicherten Zuordnungen die permanente Kennung auffindet und diese ausgibt (R7).
23. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers (B) von der Vermittlungsstelle (V) des Telekommunikationsnetzes (1) an eine Service-Control-Function (S) weitergeleitet wird, daß die Service-Control-Function (S) bei einem Chiffre-Server (C) unter Angabe der Kennung des Ziel-Teilnehmers (B) eine freie anonyme Kennung erfragt (H6), daß der Chiffre-Server (C) die

- Kennung in eine freie anonyme Kennung umgesetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der permanenten Kennung abspeichert und an die Service-Control-Function ausgibt, daß die
- 5 Service-Control-Function (S) die anonyme Kennung an die Vermittlungsstelle (V) weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle (V) die Verbindung mit dem angewählten Start-Teilnehmer (A) unter Angabe (H9) der anonymen Kennung herstellt.
- 10
24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der anonymen Kennung eine den Chiffre-Server identifizierende Kennung beigefügt wird.
- 15
25. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß für einen Rückruf die anonyme Kennung des Ziel-Teilnehmers (B) von einer zuständigen Vermittlungsstelle (V) des Netzes (1) an eine Service-Control-Function (S) weitergeleitet wird, daß die Service-Control-Function (S) bei
- 20 dem zuständigen Chiffre-Server (C) unter Angabe der anonymen Kennung die permanente Kennung des Ziel-Teilnehmers (B) erfragt (R6), daß die Service-Control-Function (S) diese Kennung an die Vermittlungsstelle (V) weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle (V) die Verbindung mit dem Ziel-
- 25 Teilnehmer (B) herstellt (R9).
26. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsnetz (1) ein leitungsvermitteltes Netz zur Sprach- oder
- 30 Datenübertragung ist und daß die Kennungen Telefonnummern sind.
27. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die anonyme Telefonnummer ein
- 35 Wahl-Präfix zur Anwahl der Vertrauensinstanz (S, C) enthält.
28. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsnetz ein Netz zur Übermittlung von Daten aller Art einschließlich von
- 40 Video- und Audiodaten und/oder textuellen Nachrichten ist und daß die Kennungen Teilnehmer-Adressen dieses Netzes sind.

1/3

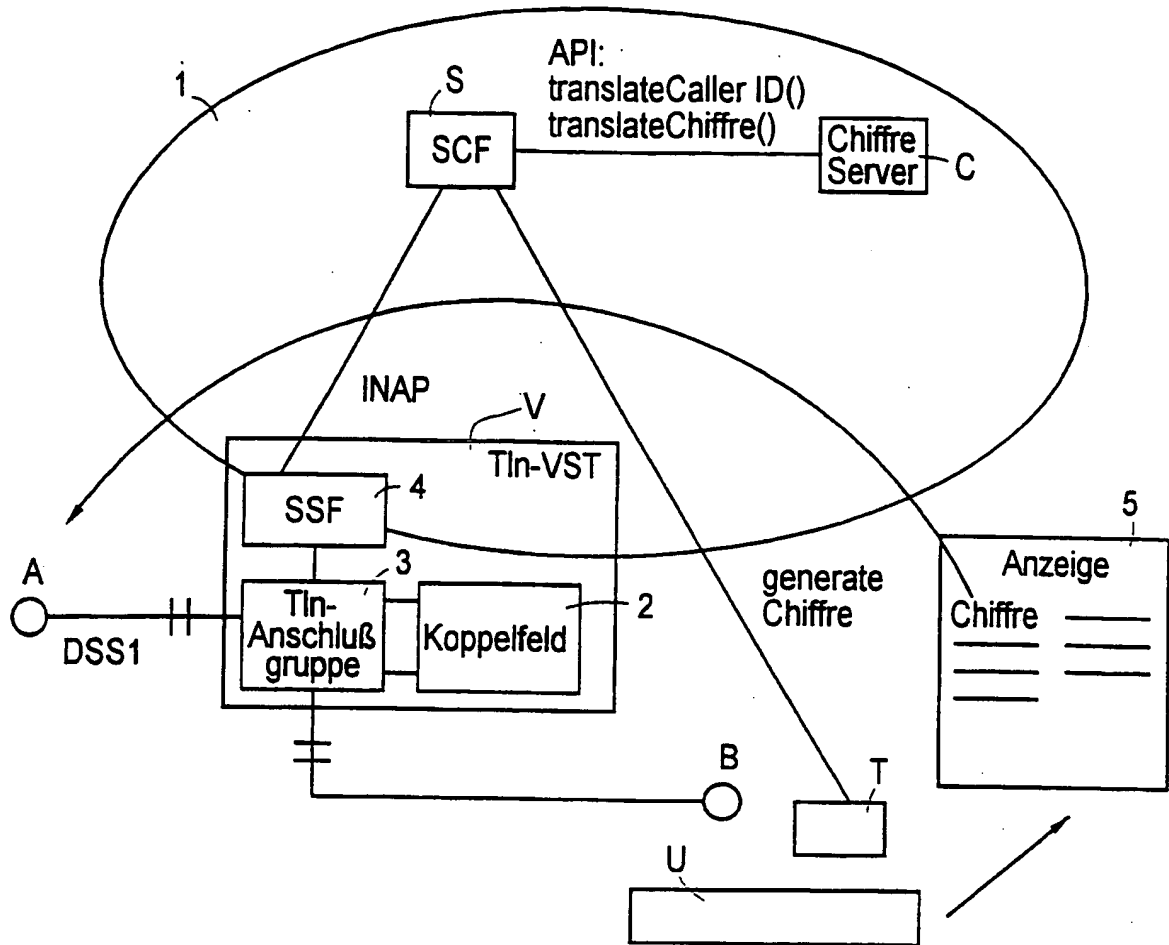


Fig.1

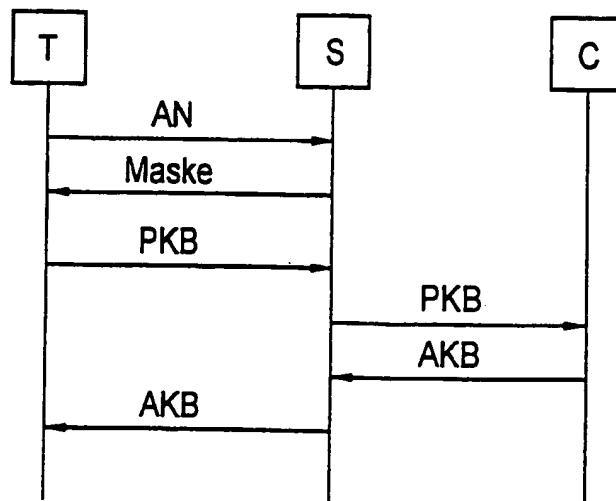


Fig.2

2/3

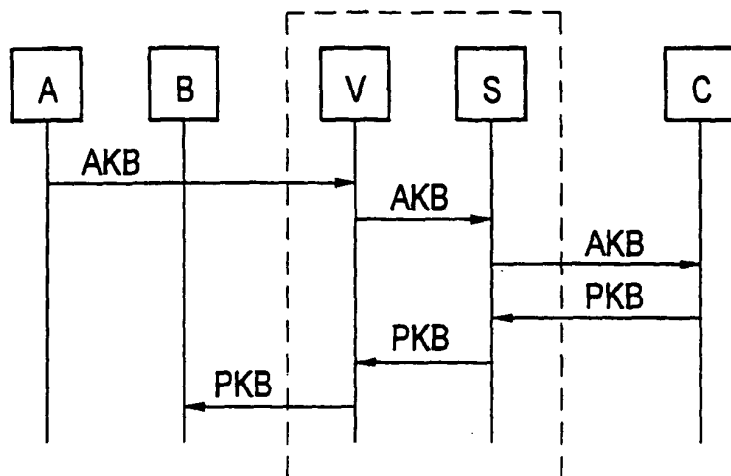


Fig. 3

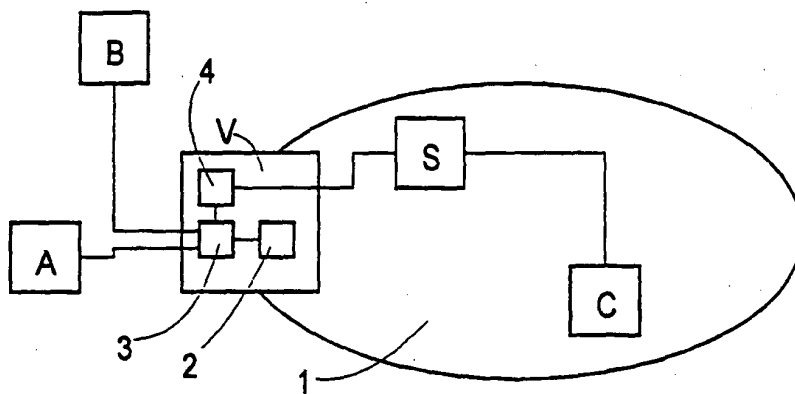


Fig. 4

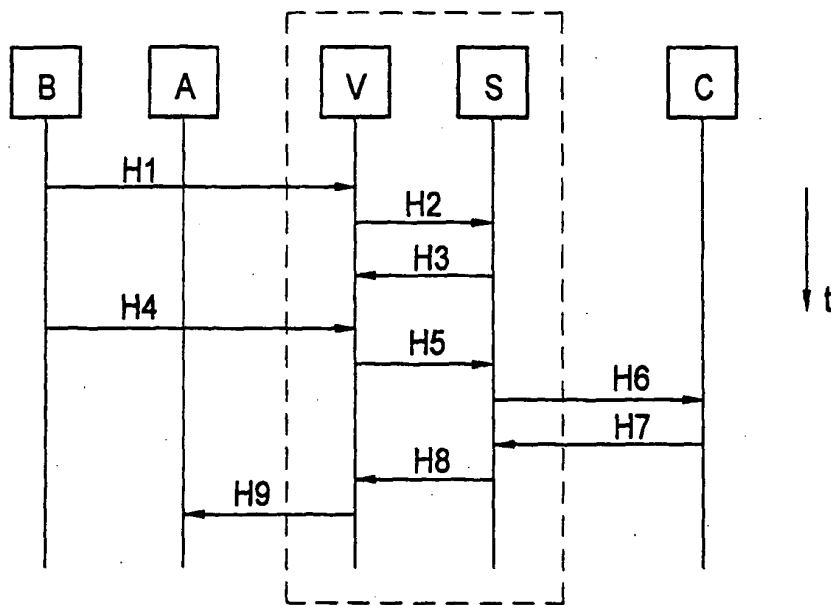


Fig. 5

3/3

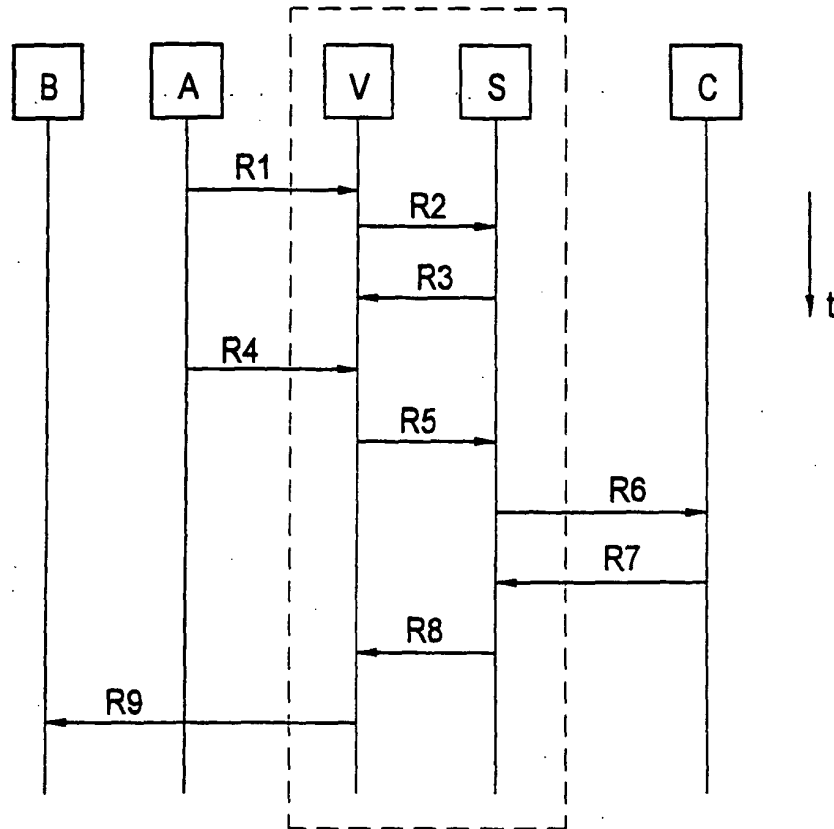


Fig. 6

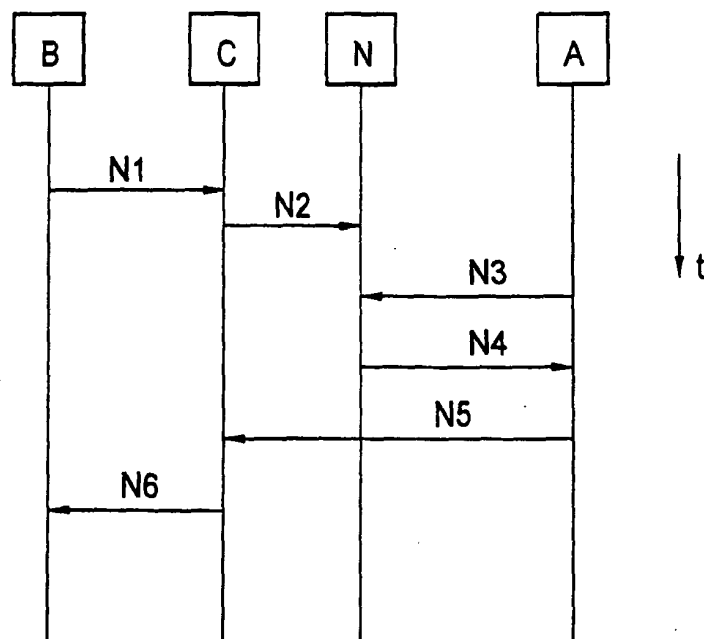


Fig. 7